



El Bohío boletín electrónico, Vol. 6, No. 8, septiembre de 2016.

Publicado en Cuba. ISSN 2223-8409



Cultivo de Ostras en la Comunidad de Lauro Sodré en Municipio de Curuçá, Pará,.Brasil, 2015. Autor Dionisio Sampaio.

Contenido	Página
A propósito de las invasiones de Sargazos en el Caribe y una noticia de Indonesia.	2
Conversando con... Entrevista a José Antonio de la Peña Mena, director adjunto de Desarrollo Científico y Académico del Conacyt.	4
La flota pide medios para que se puedan revisar las normas de control (HCR) del fletán negro.	8
De los fondos marinos... El Bentos (IV).	12
Un grupo de científicos desvela pistas para la prevención de las pandemias.	15
New approach to ecosystem assessment.	18
Convocatorias y temas de interés.	20
A deeper understanding of the causes of sea-level rise.	25
Continúan los conteos de ballenas francas australes desde el Observatorio Punta Flecha en el Área Protegida Municipal "El Doradillo".	28

A propósito de las invasiones de sargazos en el Caribe y una noticia de Indonesia

Por. Gustavo Arencibia Carballo
garen04@gmail.com

Los problemas generados por el crecimiento desmedido de sargazo en el Caribe en los últimos años es un impacto ambiental real que afecta a un alto número de países, ecosistemas marinos, actividades de producción, turismo y a la población en general del archipiélago, de lo cual dan fe artículos y publicaciones científicas.



Playa en las costas de Punta Cana, república Dominicana (junio, 2015), con enorme arribazón de Sargassum. Foto cortesía de P. Guerrero.

Las razones de la ocurrencia de estos impactos ambientales es en opinión de algunos autores, manifestación de los cambios climáticos, pero más allá de esta causa podríamos argumentar acciones antropogénicas muy puntuales, las cuales son hoy una realidad en el desarrollo del turismo en la región del Caribe con el vertimiento de todo tipo de desperdicios que conllevan a un enriquecimiento desmedido de las aguas.

Por otra parte en áreas ya no turísticas donde invaden estas macroalgas la manera de pensar debe cambiar y en vez de verlo como un mal, puede ser un recurso utilizable desde varios angulos de aplicación. Tal vez como fertilizantes, aditivos a piensos para animales de cultivo, etc.

La siguiente noticia que transcribimos íntegramente es una prueba que debemos ver y enfocar la problemática cíclica de las arribaciones de Sargazos como un beneficio si somos capaces de manejar este

crecimiento de macroalgas para el beneficio de la sociedad y no en su perjuicio y deterioro como ha ocurrido hasta el momento.

*Indonesia.- La suplementación de alginato obtenido de **Sargassum siliquosum** en la dieta de camarón blanco **Litopenaeus vannamei** incrementa la inmunidad innata y la expresión de los genes relacionados con la inmunidad.*

*Científicos de la Universitas Gadjah Mada (Ervia Judiat, 2016) evaluaron el uso del alginato de **S. siliquosum** en la suplementación de la alimentación de **L. vannamei**, que fueron desafiados con el virus de la mancha blanca.*

“Los resultados indican que los parámetros de inmunidad y la expresión de LGBP, Toll, Lectina y proPO de todos los camarones se incrementó” informaron los científicos.

*Ellos concluyen que la suplementación de alginato **S. siliquosum** en la dieta de **L. vannamei** incrementa la inmunidad innata y la expresión de los genes relacionados a la inmunidad. Asimismo, los científicos destacan que la suplementación fue capaz de mejorar la supervivencia, además de la resistencia contra la infección del virus de la mancha blanca.*

*“Este es el primer informe sobre la evaluación simultánea de la capacidad del alginato de sodio para incrementar los parámetros de la inmunidad innata, las expresiones de los genes relacionados a la inmunidad, así como la resistencia a la infección contra el WSSV en **L. vannamei**” concluyen los científicos.*

Referencias

- Báez, J.C., A. Enrique Salvo & Antonio Flores-Moya. 2016. Persistent golden tides stranding Caribbean Sea in 2014 and 2015. Harmful Algae News. An IOC Newsletter on Toxic Algae and Algal Blooms. **No. 52 - January 2016** • www.ioc-unesco.org/hab pag.4
- Ervia Judiat. 2016. The Variation of *Sargassum siliquosum*'s Alginate Type: The Investigation of Immunomodulator Activity and the Expression of Gen-related Immun to Encounter The White Spot Syndrome Virus Disease in (*Litopenaeus vannamei*, Boone 1931). Ph.D/639.281.2(043)/Yud/v. Program Pascasarjana Fakultas Pertanian UGM, 2016 http://opac.lib.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=1051454&obyek_id=4
- Gavio, B. et al. 2015. Acta Biol Colomb 20: 239-241.
- Gavio, B. et al. 2015. Harmful Algae News 50: 13.
- Gower, J. et al. 2013. Remote Sens Lett 4: 764–773.
- Johnson, D.R. et al. 2013. 65th GCFI, Santa Marta, Colombia, pp 102-103.
- Moreira, A. & G. Alfonso. 2013. Rev Invest Mar 33: 17-20.
- Roffs. 2014. <http://tinyurl.com/pqtojbv>
- Smetacek V & A. Zingone 2013. Nature 504: 84-88.

Conversando con ... / Speaking with ...

México requiere ciencia más orientada a temas específicos: Conacyt

Entrevista a José Antonio de la Peña Mena, director adjunto de Desarrollo Científico y Académico del Conacyt

Agencia ID-OEI-AECID. La ciencia y tecnología mexicana han iniciado un proceso de replanteamiento con el que pretende incidir en forma más terminante en el desarrollo económico y bienestar del país. Con la intención de establecer una sociedad basada en el conocimiento y hacer de México uno de las 20 naciones más desarrolladas en la materia, la actual administración de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), en funciones desde 2006 y encabezada por el maestro Juan Carlos Romero Hicks, ha puesto en marcha una serie de iniciativas orientadas a impulsar la innovación, al tiempo que mantiene los apoyos a programas heredados de gestiones anteriores.



Imagen: Fotografía
Cortesía: AMC

Sin embargo, el contexto económico y social mexicano ha delimitado parte de ese proceso. En entrevista, el director adjunto de Desarrollo Científico y Académico del Conacyt, doctor José Antonio de la Peña Mena, comenta la situación por la que atraviesa el país en la materia, así como las acciones emprendidas para fortalecer el sistema en el rubro.

¿Cómo encontró la actual administración del Conacyt el panorama de ciencia, tecnología e innovación en México?

Tras la creación del Consejo en 1970, la ciencia mexicana creció considerablemente. Se establecieron y consolidaron 27 centros de investigación en diversas partes del territorio nacional. Además, del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) que a la fecha cuenta con 16 mil miembros, y cuyo objetivo es reconocer la calidad de los profesionales dedicados en la materia, y se fortalecieron diversas instituciones de educación superior. Sin embargo, todavía existen varios problemas. Uno de ellos es que tenemos un número aún reducido de científicos y tecnólogos con relación al total de la población (hay estados que cuentan con tres miembros del SNI por cada 100 mil habitantes en edades económicamente activas). Asimismo, de carecer de homogeneidad en la infraestructura de las universidades públicas, pues mientras algunas cuentan con equipos de primer mundo, otros cuerpos de investigación y académicos emergentes están poco desarrollados. En tanto, la tecnología tiene aún mayores atrasos, y puede percibirse con el pobre número de patentes concedidas a investigadores mexicanos (menos de mil al año) o el escaso interés del sector productivo por invertir en procesos de investigación y desarrollo.

¿Cuáles son las acciones que ha tomado Conacyt al respecto?

Identificamos puntos estratégicos en donde podríamos incidir. Uno es promover la vinculación de investigadores nacionales de diversas regiones a través de la creación Redes Temáticas Científicas, en donde científicos o tecnólogos se relacionen con sus pares de otros estados, refuercen sus conocimientos o generen proyectos en conjunto. También tenemos un programa de repatriación y retención de investigadores nacionales, con el cual retenemos o recuperamos a más de cien personas cada año que pueden incorporarse al sector académico mexicano; es una iniciativa que el Conacyt trabaja en conjunto con las instituciones de educación superior interesadas, y consiste en garantizar los dos primeros años de salario del investigador con opción a que sea contratado de manera definitiva en base a las aptitudes mostradas. Otro proyecto dedicado al fortalecimiento del sector que esperamos se consolide en 2011 es la compra de revistas científicas electrónicas de manera consorciada; es decir, que las universidades pequeñas tengan acceso a información científica de frontera sin la necesidad de desembolsar fuertes cantidades de dinero.

¿Cómo se promueve la participación del sector productivo?

Desde la administración pasada la participación de las empresas en términos de investigación y desarrollo era promovida a través de la deducción fiscal; pero hace un par de años se cambió la estrategia y ahora las firmas establecidas en México pueden pedir recursos estatales para realizar proyectos en conjunto con universidades o centros de investigación, y hasta el momento podemos considerar que han sido positivos esos cambios.

Pero el empresariado nacional ha pedido que no desaparezca del todo el esquema de estímulos fiscales

En estos momentos está fuera de lo existente. Es una decisión de (la Secretaría de) Hacienda, en la que el Conacyt sólo participó en discusiones. Lo que podemos decir es que con estos Programas de Innovación existen mayores posibilidades de involucrar a las empresas en trabajo de investigación y que se vinculen con la academia. Desde el punto de vista del empresario podemos entender que no es lo mejor, pero han aceptado que se trata de un esquema con ciertas ventajas para ellos.

El presupuesto asignado por el gobierno federal es un tema que deja inquieta a la comunidad científica nacional, ¿qué opinión tiene al respecto?

Sabemos que la inversión en ciencia y tecnología no es la más adecuada ni suficiente para el potencial del país (el Gobierno Federal informó que en 2009 invirtió más de 3,500 millones de USD); pero también creo que los apoyos otorgados no son siempre bien utilizados, podríamos ser más eficientes institucionalmente hablando. Por otra parte, es cierto que hace falta inversión en infraestructura, crear centros de investigación en temas específicos; me parece importante todo el aparato, desde la investigación hasta la divulgación y vinculación, pero creo que donde más recursos se requieren es en proyectos que aún no ven la luz, y no en aquellos que ya funcionan.

Hay quienes piensan que la actual administración del Conacyt pondera la innovación y ciencia aplicada sobre la llamada ciencia básica, ¿qué hay de cierto en esa aseveración?

Esos puntos de vista me parecen anticuados, la ciencia debe considerarse como aplicada y la que aún no se aplica. También hay quienes consideran que realizar ciencia básica es un lujo que el país no puede darse, y eso tampoco es válido. Me parece que debemos hacer ciencia más orientada a blancos específicos, donde rápidamente se pueda aplicar y tenga consecuencias tecnológicas. En cuanto a la innovación, se trata de un concepto importante para la competitividad de las naciones, por ello la administración actual ha creado programas ex profeso, pero sin desatender aquellos orientados a la ciencia y tecnología que ya existían en gestiones anteriores.

¿Y el Consejo es la instancia adecuada para promover la innovación?

Es importante que la innovación sea manejada por el Conacyt dado que tiene una visión unificada y coordinadora a nivel nacional, capaz de definir áreas estratégicas, por eso creo que es necesario que no se desvinculen los temas de ciencia, tecnología e innovación.

México es miembro de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) desde hace más de una década, y una de las recomendaciones de esa instancia es la creación de un ministerio de ciencia y tecnología, ¿resulta viable esa sugerencia?

Sin duda tiene aspectos a considerar. Desde el punto de vista presupuestal no representaría mucha diferencia, porque el Conacyt maneja montos superiores a los de otras secretarías de estado en México. Por otra parte, hay quienes temen que represente una burocratización excesiva, debido a que será preciso tener presencia en cada estado de la república (32 entidades). En lo que todos están de acuerdo es que el rango político de una Secretaría es mayor que el de un Consejo, y ese punto quizá sea el más importante de la propuesta, de modo que es necesario discutir la recomendación de la OCDE.

La participación del grueso de la sociedad mexicana en temas y discusiones referentes a ciencia y tecnología es muy limitada, ¿Qué hace el Conacyt en el tema de popularizar el conocimiento?

En México hay un problema estructural en el que la sociedad no valora el trabajo científico. La ciudadanía en general, y en particular muchos gobernantes, no incluyen a la ciencia como parte de la cultura. Tampoco hay divulgación por parte de los científicos, quienes deben considerar tan importante investigar y generar conocimiento como dar a conocer sus resultados a la sociedad. Por lo que toca al Conacyt, su trabajo de comunicación y divulgación es muy pobre, y lo que puedo decir es que se planean acciones importantes al respecto.

¿Cómo califica la relación de la comunidad científica mexicana con sus pares de Iberoamérica?

Se especula que a raíz de las dictaduras militares ocurridas en la región llegaron a México una gran cantidad de exiliados, entre ellos científicos, quienes trabajaron en instituciones de educación superior o de investigación y mantuvieron los lazos una vez regresaron a sus países. Gracias a ello, se considera que 20 por ciento de las publicaciones científicas internacionales en las que participan investigadores mexicanos son realizadas en conjunto con grupos de América Latina. En paralelo, los expertos

nacionales han mirado gradualmente otras latitudes fuera de los Estados Unidos para vincularse, en particular España.

¿Y en cuanto a la solicitud de recursos internacionales?

En ese sentido, los científicos mexicanos no han tenido la visión de obtener financiamiento de fuentes internacionales porque les resulta más cómodo conseguirlos localmente. Por ejemplo, la convocatoria al 6º Programa Marco Europeo de Investigación y Desarrollo, concluido el año pasado, tuvo malos resultados entre nuestros investigadores. Para el 7º Programa, el Conacyt creó una oficina que promueve la relación con científicos europeos a través de personal encargado de vincular grupos de ambos lados y sea posible realizar proyectos sólidos que compitan por fondos europeos. En ese sentido, me parece que tendremos mejores resultados

El doctor José Antonio de la Peña Mena fue presidente de la Academia Mexicana de Ciencias, coordinador general del Foro Consultivo Científico y Tecnológico y director del Instituto de Matemáticas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Actualmente se desempeña como director adjunto de Desarrollo Científico y Académico, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Fuente: Divulgacion y Cultura Científica Iberoamericana, en http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/entrevistas_107.htm



NOVEMBER
21

© Pix/One, Shutterstock

Frankfurt-am-Main, Germany

CONFERENCE
FINAL NANOREM CONFERENCE

The EU-funded NANOREM project will hold its final conference in Frankfurt-am-Main, Germany, on 21 November 2016.

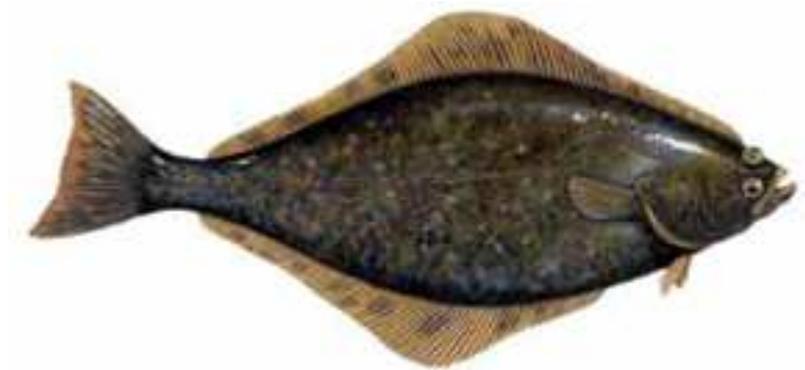
The conference titled 'Nanoremediation for Soil and Groundwater Cleanup — Possibilities and Future Trends' will present the most recent developments and opportunities for soil and groundwater remediation by use of different nano particles. Project partners expect an intensive exchange of ideas and debate.

The NANOREM final conference is a pre-conference to a DECHEMA (the expert network for chemical engineering and biotechnology in Germany) symposium that will take place entirely in German from 22 to 23 November. It will be possible to attend the NANOREM final conference independently of the DECHEMA symposium.

For more information please see:
<http://www.nanorem.eu/Displaynews.aspx?ID=895>

La flota pide medios para que se puedan revisar las normas de control (HCR) del fletán negro

Mientras no se haga, el buen estado del recurso que los profesionales comprueban en el mar no se traduce en posibilidades de pesca.



La asignación de unas posibilidades de pesca ajustadas al estado real del recurso en el caso del fletán negro del Atlántico Noroccidental, en el área regulada por NAFO (Northwest Atlantic Fisheries Organization), depende de la aplicación de la nueva norma de control (Harvest Control Rule). Y no se puede hacer hasta que el Consejo Científico de NAFO pueda desarrollar el proceso de evaluación comparativa.



Imagen de la 37ª Reunión Anual de NAFO, que se celebró en 2015 en Halifax (Canadá).

En el caso de que este trabajo se realice en 2017, la nueva estrategia de gestión del fletán podría comenzar a aplicarse en enero de 2018. Para ello es necesario que la 38ª Reunión Anual de NAFO, que se celebrará en Varadero (Cuba) entre los próximos días 19 y 23 de septiembre, tome una decisión en este sentido.

El problema puede radicar en el hecho de que los científicos estarán en 2017 muy ocupados en realizar la evaluación comparativa del bacalao, por eso los responsables de las industrias afectadas han solicitado, a través de una carta, que en la Reunión Anual “se incluya un punto de debate en torno a qué recursos humanos y financieros o alternativas equivalentes se pondrán a disposición del Consejo Científico de NAFO con el fin de poder desarrollar el proceso de evaluación comparativa del fletán durante 2017”.

La misiva fue dirigida al secretario ejecutivo de NAFO, Fred Kingston, y firmada por los responsables de las Asociaciones de la Cooperativa de Armadores de Vigo ANAMER, OPPC-3, ANAVAR y AGARBA, así como por la Japan Overseas Fishing Association de Japón, y las asociaciones de Alemania, Polonia, Portugal y Europêche, entre otras.

En su respuesta, Kingston recuerda que “cualquier asunto específico relacionado con los temas del programa sólo puede ser planteado por los jefes de la delegación de la Comisión de Pesca” durante la Reunión Anual. Por eso sugiere que se traslade la petición a los jefes de delegación, aunque asegura que “por nuestra parte, también les trasladaremos a ellos sus preocupaciones”.

Contradicciones con respecto a los descartes

Mientras no se haga, el buen estado del recurso que los profesionales comprueban en el mar no se traduce en posibilidades de pesca. La UE prohíbe los descartes a sus barcos, pero NAFO obliga a descartar los excesos de captura y los ejemplares que no dan la talla.

La flota europea debe cumplir las normas de la Política Pesquera Común, faene donde faene, y también debe cumplir las normas de las Organizaciones Regionales de Ordenación Pesquera en las que la UE es parte, como es el caso de NAFO.

Tras la pasada reforma de la PPC, la flota europea está obligada a erradicar los descartes de una forma gradual y a corto plazo (hasta 2019). Pero los descartes continúan siendo una obligación (como lo eran en la UE) en la organización que regula las pesquerías en el Atlántico Noroccidental (NAFO). Los buques están obligados a descartar cuando las capturas exceden los límites concedidos de by-catch, y también deben hacerlo cuando las tallas de las capturas no se ajustan a la norma.

Para solventar esta contradicción, la UE se ha comprometido a redactar un Acto Delegado que haga compatibles ambas obligaciones.

Pero la industria continúa muy preocupada por las consecuencias que pudiera tener esta adaptación, ya que NAFO no contempla las flexibilidades con las que la UE trata de evitar las consecuencias de las llamadas especies “choke” o de estrangulamiento, que son aquellas para las que no se dispone de cuota o esta es muy pequeña.

STOCK	Captura 2015 (estimada)	TAC 2015	TAC 2016	TAC 2017 (recomendado)
Fletán 1+3 JKLMNO	14.872	15.578	14.799	14.079
Bacalao 3M*	13.982	13.795	13.931	15.436
Bacalao 3NO*	586	ndf	ndf	ndf
Platija americana 3LNO	1.259	ndf	ndf	ndf
Platija americana 3m*	268	ndf	ndf	ndf
Mendo (witch) 2J3KL	200	ndf	ndf	ndf
Mendo (witch) 3NO*	389	1.000	2.172	2.225
Gallineta 3M*	6.944	6.500	7.000	7.000
Gallineta 3LN	10.244	10.400	10.400	14.200
Gallineta 3O	8.364	20.000	20.000	¿?
Merluza (wite) 3NO*	464	1000	1.000	100-300
Capelán 3NO*	0	ndf	ndf	ndf
Rayas 3LNO	3.399	7.000	7.000	4.700
Limanda 3LNO*	6.911	17.000	17.000	23.600
Pota 3+4	14	34.000	34.000	34.000

ndf = no direct fishery (moratoria pesquera)
* Stocks evaluados en años anteriores.

Un caladero estable que necesita ajustes

Los desajustes entre las percepciones de los patrones de pesca en el mar y la evolución de las asignaciones de posibilidades de pesca en especies como el fletán negro o el bacalao continúan siendo la principal asignatura pendiente de uno de los caladeros mejor gestionados del mundo. En términos generales, las propuestas realizadas por los biólogos son asumidas de buen grado por una industria que confía en el trabajo del Comité Científico de NAFO, incluso aquellas en las que implican la moratoria en la pesca.

Pero resulta más difícil de entender que sea precisamente la falta de medios científicos la que condicione la gestión de especies cuya explotación conlleva importantes implicaciones sociales y económicas.

Fuente: Rev. Pesca Internacional. Año 17. N°176 Septiembre de 2016.



**CONVENCIÓN
INTERNACIONAL**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
E INNOVACIÓN

31 de octubre al 4 de noviembre de 2016
Palacio de Convenciones de La Habana
Cuba



Cuba, un país de hombres de ciencia

www.convencionciencia.com

De los fondos marinos... El Bentos (IV)

Por: Mario Formoso García
mario@cip.alinet.cu

En números anteriores se abordaron temas de dos biotopos muy importantes de la costa y la plataforma, los manglares y los seibadales, verdaderos ecosistemas. En esta cuarta parte se pretenden abordar las generalidades de los arrecifes coralinos, a veces formando “cabezos” o atolones y otras formando “barreras” de corales, que más que un biotopo, es un ecosistema, son entre muchas, las principales estructuras que adoptan. Se pueden mencionar los costeros, los bordeantes, los que forman bancos, los de cinturón, entre otros. Los de barrera, como los existentes en Australia (el mayor del mundo, con unos 2 000 km²), el de México-Belice-Honduras (el segundo del mundo, con unos 700 km de longitud en el mar Caribe), etc., se caracterizan por ser una extensa barra separada de la costa por un canal o laguna arrecifal, con rompientes que hacen un oleaje visible a la navegación y que protegen a los ecosistemas de manglar y seibadal, creando lagunas de aguas tranquilas.

Los arrecifes coralinos

También ecosistemas netamente costeros desde la plataforma hasta el talud de veril, que a nivel mundial vienen sufriendo un deterioro lento pero constante, debido a que disminuyen en diversidad, presencia de mortalidad y blanqueamiento, enfermedades en la biota existente, con aumento de la proliferación de algas, pesca indiscriminada de la ictiofauna fitófaga como peces loro de la Familia **Scaridae** (imagen a la derecha), entre otros aspectos negativos a este ecosistema. Esto viene ocurriendo también en Cuba, cuyo archipiélago es rico en arrecifes coralinos.



Responsables de estos deterioros pueden ser las macroalgas carnosas, capaces de cubrir grandes extensiones de pólipos. Otros agresores son las cianobacterias, que igualmente forman mantos que cubren el fondo y los corales.



todos sésiles.

Un arrecife de coral está formado por carbonato de calcio producto del metabolismo de los corales y siempre sumergidos en el mar. Como ecosistema es uno de los más diversos del planeta y muchos lo denominan "selvas marinas". Están formados por corales pétreos en fondos someros, cálidos y de buena transparencia e iluminación, aunque existen en menor medida en aguas profundas y templadas. Hay presencia de otros grupos afines como las anémonas y los corales blandos (**Gorgonáceos**) (figura arriba a la izquierda),

El resto de la biodiversidad viene dado en primer lugar por los peces, acompañados por la gran presencia de moluscos, poríferos, anélidos, crustáceos, equinodermos, celenterados, entre muchos otros taxones.

Los corales

Existen diversidad de especies (más de 500) y de formas estructurales que datan de hace 542 millones de años en el periodo Cámbrico por reportes de fósiles encontrados en piedras calizas y calcáreas, por los esqueletos de calcita, que es un tipo de carbonato de calcio. Los corales escleractinios, cuyo esqueleto es de aragonita, que es otro tipo de carbonato de calcio, son los más recientes y comunes a partir del Jurásico. Pertenecen al **Phylum Coelenterata**, **Clase Anthozoa**, formando colonias de **pólipos**, donde cada uno de estos es un individuo animal.



Reproducción

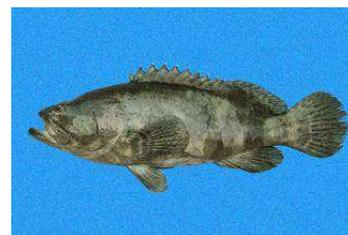
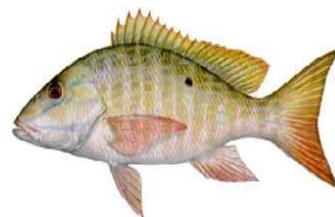
Los corales se reproducen de dos formas: sexual y asexual, muchas especies presentan ambas. Los corales pétreos tienen alrededor de un 25 % que son unisexuales y el resto hermafroditas. La fecundación en su mayoría es externa, produciendo huevos y larvas a la deriva durante días e influyen las mareas y las fases lunares, hasta lograr su fijación en el sustrato, metamorfosis hasta alcanzar un nuevo pólipo. Los huevos sufren depredación con una supervivencia inferior al 25 %. La mayoría de las colonias se forman entre costas, islas y atolones de origen volcánico o tectónico y la mayoría de los arrecifes actuales tiene menos de 10 000 años.

Importancia ecológica y económica

Los arrecifes coralinos constituyen una barrera mecánica entre la costa y las aguas profundas. La protección contra el oleaje a las playas, manglares y praderas marinas de algas y fanerógamas, que tratamos en números anteriores es su función física. Biológicamente, son áreas de reproducción y cría

que lo integran como ecosistema único. Es indicador también de escurrimientos terrígenos adversos y contaminación.

De ahí se deriva su importancia económica, el sector pesquero de plataforma integrado por comunidades de pescadores artesanales que encuentran en la captura de muchas especies de pargos (**Lutjanidae**), chernas y aguajíes (**Serranidae**), roncós (**Haemulidae**), bajonaos (**Sparidae**), peces perro (**Lamnidae**), por citar algunas especies bentónicas comerciales. Otras no comerciales, dan belleza al paisaje turístico contemplativo y son parte de este. En su conjunto, representan cientos de millones de dólares a la economía global.



THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION

HORIZON 2020

HORIZON 2020 PROJECT REPORTS NOW AVAILABLE ON CORDIS

Early results from projects funded by the Horizon 2020 (H2020) programme are now available on CORDIS. They highlight some of the first outcomes of these projects by summarising first periodic reports.

Over 800 periodic reports have been approved and published by the European Commission following their submission by the projects, with the public parts of these reports now available on the CORDIS website as 'report summaries'. These include the project's context, work performed, results achieved thus far, progress beyond the state of the art, and expected impact. Each report summary covers a specific reporting period, tracking the progress of ongoing projects.

These new report summaries are linked to one of the 8 600 H2020 project factsheets that are already on CORDIS and they join the thousands of reports from FP7 projects, many of which are now in their final productive periods. CORDIS and the European Commission are continuing to prepare the publication of further deliverables from H2020 projects.

H2020 and FP7 project and report information on CORDIS is updated on a regular basis. CORDIS also provides a range of multilingual articles to support the exploitation of research results for a broader and specialised public. Results Packs, Results in Brief, News and events and the free *research*eu* magazines are all available at <http://cordis.europa.eu>

Un grupo de científicos desvela pistas para la prevención de las pandemias

Investigadores financiados por la Unión Europea han estudiado nuevas formas de detectar rápidamente patógenos infecciosos, como la rabia y la gripe, con el fin de prevenir pandemias.

La zoonosis, o transmisión natural de enfermedades víricas de animales a seres humanos, supone una amenaza global continua para nuestra salud. Los científicos se esfuerzan por comprender mejor el modo en el que surgen los nuevos patógenos humanos a fin de implantar estrategias que eviten eficazmente la difusión de los brotes, como ocurrió con el trágico brote de ébola en 2014 en África occidental y el actual brote del virus del Zika en Sudamérica.



El proyecto PREDEMICS, financiado por la Unión Europea, se ha situado a la vanguardia de esta iniciativa. Iniciado en noviembre de 2011, el equipo de este proyecto de cinco años de duración ha investigado formas de detectar una serie de patógenos infecciosos, como la rabia, el virus de la gripe humana y el ébola, de una forma rápida y simultánea. El objetivo se consiguió por medio de una laboriosa búsqueda dirigida a identificar los principales mecanismos víricos que intervienen para evitar el sistema inmunitario del organismo anfitrión.

El éxito de este trabajo contribuirá a diseñar estrategias eficaces de prevención, control y tratamiento de enfermedades, así como a la preparación y la respuesta ante las pandemias. Por ejemplo, se consiguieron avances importantes para comprender mejor los virus de la gripe, que provocan epidemias estacionales y pandemias ocasionales.

El virus de la gripe se extiende entre las personas a través de diferentes vías, como el aire a través de gotas y aerosoles, y por contacto directo. Sin embargo, resulta difícil cuantificar en qué medida contribuyen estas diferentes vías de transmisión a los brotes de gripe humana y, hasta la fecha, era algo de lo que se sabía muy poco.

Para abordar esta cuestión, el equipo del proyecto estudió las vías de transmisión en animales a los que se inocularon mezclas de virus sensibles a los fármacos antivíricos y virus resistentes. El equipo del proyecto PREDEMICS estudió hurones en condiciones diferentes para reproducir diversas vías de transmisión, como el aire y el contacto directo. Se escogieron los hurones porque presentan una distribución de receptores de ácido siálico (AS) similar a la de los seres humanos; dicha distribución permite a los virus entrantes acceder a las células diana. Los hurones también muestran signos clínicos después de la infección que recuerdan a los síntomas de la gripe en los seres humanos.

Los científicos observaron que, en el caso de los animales que presentaban una infección mixta de virus resistentes y sensibles al fármaco antivírico oseltamivir, la resistencia se propagaba a través de la transmisión directa, pero no por el aire. De esto se deduce que los episodios de transmisión con un cuello de botella más ancho pueden propagar variantes minoritarias y pueden suponer una vía importante para la evolución de la gripe.

Los socios del proyecto también constataron que los aislados víricos de pacientes con infección grave por H1N1 (conocida originalmente como «gripe porcina») mostraban una heterogeneidad genética mayor que la de los pacientes con formas leves de la enfermedad. Esto pone de relieve la importancia de la variación genética para la adaptación de los virus. Además, los estudios realizados con colonias de murciélagos infectados y poblaciones de zorros rojos también aportaron información novedosa.

Por ejemplo, la prevalencia de los Lyssavirus (que incluyen la rabia) dependía del tamaño de la colonia de murciélagos y del número de especies. Estos hallazgos contribuirán al desarrollo de métodos de control de infecciones más eficaces en la fauna. Recientemente se han publicado en «The Lancet» dos importantes estudios acerca del virus del Zika (otra enfermedad transmitida por mosquitos) financiados en el marco del consorcio PREDEMICS.

Todos los datos generados por el proyecto PREDEMICS se están reuniendo y compilando en una plataforma de intercambio de datos de acceso libre que permitirá que se sigan llevando a cabo nuevos análisis tras la conclusión del proyecto, a finales de octubre de 2016. Por otra parte, se ha impartido formación en importantes universidades europeas y se han intercambiado metodologías y datos con organizaciones de salud nacionales e internacionales con el fin de reforzar la posición de Europa ante este desafío global.

Para más información, consulte: [sitio web del proyecto PREDEMICS](#)

Fuente: Basado en información del proyecto.

Red Iberoamericana de comunicación y divulgación científica - IBERDIVULGA

La **Red Iberoamericana de Comunicación y Divulgación de Información Científica** es una iniciativa de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) que cuenta con el apoyo de la **Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo** de la **Junta de Andalucía**. El objetivo principal de la Red es incrementar el volumen de información relativa a la ciencia y la tecnología que se encuentra disponible para la sociedad, mejorando la cultura científica de los ciudadanos y fomentando la transmisión de un acervo científico, tanto en español como en portugués.



Le invitamos a unirse a la red. Adhesión gratuita: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article14519>

Revista Pesca /SEPTIEMBRE pulsa aquí para descargar la revista

Informe

Científicos del Comité Asesor de Arvi proponen un enfoque “caso a caso” para gestionar las pesquerías profundas.

Pesquerías

La industria pide a NAFO que dedique medios a las nuevas normas de control del fletán negro. El CESE advierte que el Reglamento FAR de flotas exteriores aumentará la burocracia.

A Fondo: ELECTRÓNICANAVAL. Flotas.

Entrevista: José Luis Freire Presidente de Conxemar.



Editorial:

Demasiado en juego como para generalizar

En la gestión de las pesquerías de aguas profundas con artes de arrastre que tocan el fondo, los únicos datos objetivos son las huellas de pesca; las capturas pesqueras; las estimaciones sobre los stocks que hacen los científicos, que son más atinadas en función del periodo de series históricas de evaluación de que dispongan y de la calidad y fiabilidad de los modelos que apliquen; y las cartografías disponibles de los fondos.

A partir de ahí, la única gestión posible consiste en aplicar el enfoque de precaución a través de generalizaciones. Cualquier medida que implique una prohibición general obligada por el enfoque de precaución es, en sí misma, un fracaso de gestión.

Y ningún legislador debería darse por satisfecho con la imposición de unas normas fundadas en el fracaso. La precaución es una forma de discriminación positiva porque se parte del convencimiento de que los legisladores siempre se van a poner del lado de las necesidades humanas.

Pero, en el caso de los Océanos, la fuerza con la que han calado los mensajes conservacionistas en la opinión pública y, con ello, en los representantes públicos, ha sido de tal magnitud que tal vez sería necesario empezar a ser precabidos también con las futuras necesidades de alimento de la humanidad y con la necesidad de mantener el empleo y la actividad económica que genera la pesca, sobre todo en regiones altamente dependientes de esta actividad.

Las generalizaciones, como la que va a prohibir la pesca por debajo de los 800 metros, por ahora sólo en aguas comunitarias, pueden implicar precaución con respecto a los ecosistemas marinos, pero son una temeridad de cara a la sociedad.

Por eso es necesario que los legisladores asuman su papel de defensores de los intereses humanos para que de esta manera tenga sentido un enfoque de precaución con el medio ambiente.

Y para ello, lo que deben hacer es dedicar esfuerzos a mejorar el conocimiento en las cuestiones objetivas, como las huellas de pesca, la cartografía marina y la evolución biológica de los stocks. Un enfoque caso por caso, que evite al máximo el fracaso de generalizar y, a partir de ahí, precautorio, es el único camino, según se encargan de recordarnos los biólogos que firman el informe del Comité Asesor Científico y Técnico de la Cooperativa de Armadores de Vigo, que han sido preguntados por la industria sobre el mejor modo de gestionar las pesquerías de aguas profundas y los ecosistemas de los fondos marinos.

NEW APPROACH TO ECOSYSTEM ASSESSMENT

Assessing the movement of nutrients through ecosystems is complex, however an ingenious method for assessing isotopes in proteins could well shed light on oceanic carbon and nitrogen cycles.



Nitrogen fixation is the main source of nitrogen in the open ocean and a crucial factor for primary production at the base of the food web. This, in turn, is linked to the exchange of carbon dioxide between the atmosphere and the sea, where it is consumed during biomass production and emitted during respiration.

Iron can be a limiting nutrient for nitrogen fixation and/or primary production and is supplied to the open ocean mainly via dust deposition. As a reflection of increased desertification and changing land use, global deposition of dust is therefore of international interest.

The EU-funded PROTEON (Proteomic approaches to assess the oceanic nitrogen biogeochemistry) project has developed a unique throughput approach to link the metabolic activity of organisms to their identity in a given sample.

The analysis is based on the natural carbon (and nitrogen) isotopes of proteins present in an ecosystem. Two bacterial cultures were used to develop the high throughput approach which still has to be tested on a sample from a meromictic lake (a lake with layers that do not mix). Preliminary work on the lake's microbial community and the sulphur cycle has been published in *Geobiology*.

The technique, 'Protein stable isotope fingerprinting' (P-SIF), has so far been developed for carbon isotopes. Details of the work were published in the peer-reviewed journal *Analytical Chemistry*. Nitrogen isotopes proved more problematic, but work is continuing to resolve the technical difficulties. Protein extraction from seawater is also on the agenda, and the researchers will work on increasing the amount of protein for input into P-SIF for further resolution and in order to analyse samples from the tropical North Atlantic collected on a cruise.

The samples were collected during a research voyage between Guadeloupe (French West Indies) and the Cape Verde Islands (West Africa), and subsamples were analysed with respect to bulk primary production and N₂ fixation rates and the prevailing N₂-fixing community. These experiments were conducted together with measurements of dust/aerosol thickness, enabling an indirect comparison of N₂ fixation rates with projected dust input into the tropical North Atlantic.

The P-SIF technique developed during PROTEON will be a valuable tool for evaluating the link between marine microorganisms and their role in the ecosystem. It will allow the study of previously unknown microbes, which may prove crucial in understanding biogeochemical processes in the environment and could help in assessing changes in land use.

PROTEON

Coordinated by Max Planck Institute in Germany.

Funded under FP7-PEOPLE.

<http://cordis.europa.eu/result/rcn/164473>

Source: **research eu N°55**, AUGUST–SEPTEMBER 2016.

Zurich, SWITZERLAND / CONFERENCE



SAFEWATER FINAL CONFERENCE

The EU-funded SAFEWATER project will be hosting its final conference in Zurich, Switzerland, from 23 to 24 November 2016.

With the SAFEWATER project entering its final six months, the consortium has now begun actively preparing for the SAFEWATER Final Conference, which will include high level presentations and opportunities for networking and partnership establishment. The conference will also include a demonstration of the SAFEWATER system in the local beta site that was constructed for the project.

Since October 2013, the project has been developing its innovative system to detect and manage the security threats that could lead to drinking water crises resulting from CBRN contamination. The project is due to officially finish in December 2016.

For more information, please see:

<https://www.safewater-project.eu/index.php/safewater-final-conference-23-24-november-2016.html>

Convocatorias y temas de interés

Microbiology Conferences 2016

- [7th World Congress and Expo on Applied Microbiology](#). November 10-12, 2016. Istanbul, Turkey.
- [iWater Barcelona](#). El nuevo salón del ciclo integral del agua combinará negocio y aspectos estratégicos para el sector. Del 15 al 17 de noviembre de 2016 en Fira de Barcelona - Recinto Gran Vía. Barcelona, España.
- **14th. Feria de “Busan International Seafood & Fisheries”** Desde 27 hasta 29 de octubre de 2016. <http://www.bisfe.com/index-e.php>
- **IV CONGRESO INTERNACIONAL DE DESARROLLO LOCAL “Planificación territorial, desarrollo sostenible y geodiversidad”** Del 9 al 12 de noviembre del 2016 UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. Lima, Perú. Contactos: antonio@uhu.es / camerar@gmail.com, Información en: www.uhu.es/idl



- XVIII Convención Científica De Ingeniería y Arquitectura (CCIA 18) Desde el 21 al 26 de noviembre, 2016. Temática: Ciencia y Tecnología. <http://www.cciacuba.com>
- **Congreso Mundial sobre Cefalopodos. FAO-Conxemar – Vigo (España). 3 de octubre de 2016.** Información: prensa@conxemar.com
- **14ta Feria de “Busan International Seafood & Fisheries”**. Del 27 al 29 de octubre de 2016. UGAR BEXCO, KOREA FISHERY TRADE ASSOCIATION, KOTRA, NATIONAL FEDERATION OF FISHERIES COOPERATIVES. <HTTP://WWW.BISFE.COM/INDEX-E.PHP>
- TAIWAN FISHERIES AND SEAFOOD SHOW. DEL 9 AL 11 DE NOVIEMBRE DE 2016. KAOHSIUNG EXHIBITION CENTRE, TAIWAN. WWW.TAIWANFISHERIES.COM/EN_US/INDEX.HTML
- **Aquaculture America 2017**. Feb 19, 2017 - Feb 22, 2017. **Location:** San Antonio, Texas USA. International Annual Conference & Exposition with U.S. Chapter, WAS, National Aquaculture Association and U.S. Suppliers Association.
- [Global Food Expo](#) November 7-9, 2016 Istanbul, Turkey.
- [15th International Conference on Food Processing & Technology](#) November 07-09, 2016 Istanbul, Turkey.
- [14th Food Engineering Conference](#) November 24-26, 2016. Melbourne, Australia.
- [4th International Conference on Aquaculture and Fisheries Industry](#) November 28-30, 2016. San Antonio, USA.
- [5th Global Food Safety Conference](#) December 05- 07, 2016. San Antonio, USA.
- [4th International Food Safety, Quality and Policy Conference](#) December 05-06, 2016 Dubai, UAE.
- [World Aquaculture 2017](#). Jun 26, 2017 - Jun 30, 2017. **Location:** CAPE TOWN, SOUTH AFRICA.
- [V Muestra Internacional del Audiovisual en Ciencias de la Salud](#). El Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, Infomed, la Sociedad Cubana de Educadores en Ciencias de

la Salud del Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba, la Organización Panamericana de la Salud y la Facultad de Comunicación Audiovisual convocan a la [Videosalud 2017](#), a celebrarse del 7 al 10 de noviembre de 2017 en La Habana, Cuba. La versión virtual del evento se extenderá hasta el 11 de diciembre del propio año.

- **V TALLER NACIONAL: AguaFRE 2016.** El Centro Integrado de Tecnologías del Agua (CITA), le invita a participar en el V Taller Nacional de Promoción de Tecnologías para el abasto de agua y el uso de las Fuentes Renovables de Energía, a celebrarse en el Hotel Club Santa Lucia, Camagüey, del 22 al 25 de noviembre de 2016.

Objetivo del Taller: Contribuir a la promoción de las tecnologías limpias para el abasto de agua, saneamiento ambiental, socializando las experiencias que contribuyan al desarrollo de innovaciones y la transferencia de tecnologías, dirigidas a la sustitución de importaciones y el uso racional del agua.

Temáticas:

- Uso de tecnologías apropiadas para el abasto y purificación del agua.
- Gestión integral de los recursos hídricos.
- La eficiencia energética en el abasto de agua.
- Uso del biogás como tratamiento primario de residuales, así como para la producción de energía.
- Empleo de las FRE en la producción de alimentos.

Los resúmenes deben ser enviados al comité organizador vía correo electrónico (evento@cita.hidro.cu) antes del 30 de septiembre de 2016. La aprobación de los trabajos se comunicará a partir del 10 de Octubre. Los mismos deben contener los datos del autor (es), institución a la que pertenece e información para su localización.

Lugar del Evento: Hotel Club Santa Lucía, Camagüey.

Para contactarnos: Centro Integrado de Tecnologías del Agua. Carretera Circunvalación Norte Km 4½. Tel.: (32) 26 4192 Fax: 26 1471, Correo e.: evento@cita.hidro.cu

Tenure-Track Openings in Geosciences

Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia.

Universidad de los Andes seeks applications for three tenure-track faculty positions in the Department of Geosciences. Universidad de los Andes is located in central Bogotá, Colombia. It is the eight highest ranked University in Latin America by the QS University Rankings 2016, with a student body of 13,500 undergraduate students and 3,000 graduate students. The Geosciences Department currently consists of eight full time research and teaching faculty.

Applications are being accepted from candidates with a strong background in sedimentology, stratigraphy (with emphasis on basin analysis and/or palaeontology), climatology (with emphasis on tropical climate), and hydrogeology.

Applicants are required to have a Ph.D. degree, ideally with two years postdoctoral experience and demonstrated capabilities to lead a scientific research program and/or extensive and relevant industrial experience. All candidates must have a record of significant and innovative research, documented by peer-reviewed publications.

The successful candidates will be expected to develop and maintain a vigorous, externally funded research program; teach courses at the undergraduate and graduate levels in English or Spanish; supervise undergraduate, masters, and doctoral level research conducted by students; contribute to departmental and University administration; and support outreach activities. It is anticipated that appointments will be made at the Assistant Professor level. However, higher level appointments considered on an individual basis for applicants with the appropriate qualifications.

Applicants should submit a cover letter, a curriculum vitae, a clearly defined research proposal, a teaching statement, and contact information of three referees. These should be submitted in a PDF file to the following e-mail address: director-geociencias@uniandes.edu.co

Questions related to the positions should be addressed to the Chair of the Geosciences Search Committee, Program Director, Dr. Rodrigo Marin, at r.marin58@uniandes.edu.co

Review of applications will begin immediately and will continue until the positions are filled. Starting date is preferably January, 2017. More information about the department can be found at <http://geociencias.uniandes.edu.co>

The Second RISC-KIT "Summer" School will be held at University of Faro, Portugal, from 16-20 January, 2017. Enrollment will be open from 11 July until 14 October 2016

Candidates:

The course is open to PhD students (preferably 2nd year or more) and early career scientists (postdocs) with a background in physics, mathematics, engineering, oceanography, coastal dynamics, coastal engineering, flood risk or statistics. Basic knowledge of Matlab and programming is required. Experience with XBeach is preferred, but not necessary. Preference will be given to candidates based in Europe.

Course Outline*: The course will address the assessment of coastal impacts using numerical tools such as XBeach and analytical tools such as Bayesian Networks. The course will consist of lectures, practical exercises and a field trip to the case study site of Praia de Faro. Computer facilities will be provided, together with the relevant, open-source software.

Agenda:

Day	Theme	Lecturer(s)
Mon 16/01	<i>General introduction to RISC-KIT Hotspot tool introduction Introduction into case study site Theory: Nearshore hydro- and morphodynamics on sandy coasts</i>	Dr. Ap Van Dongeren Dr. Robert Mc Call Dr. Oscar Ferreira Dr. Dano Roelvink Dr. Wiebke Jager

	<i>Theory: Bayesian-based statistical techniques</i>	
Tues 17/01	<i>Application of XBeach2D on a sandy coast Introduction into XBeach (formulations, theory) Setting up XBeach local model using Delft Dashboard Presentations and discussion by groups Optimization and validation in groups with assistance Disaster Reduction Measures Introduction into Source, Pathway and Receptors / hazard, exposure, sensitivity</i>	Dr. Robert Mc Call Dr. Kees Nederhoff Dr. Ap van Dongeren
Weds 18/01	<i>Introduction to Disaster Risk Reduction (DRR) measures and Field Trip Field visit to Praia de Faro. Discussion of problems, DRR solutions, occupation, etc. Defining potential DRR measures for Faro.</i>	Dr. Oscar Ferreira Dr. Karina Barquet
Thurs 19/01	<i>Bayesian Network as a Decision Support System Introduction and theory of Bayesian Networks BN application to Praia de Faro (inputs, outputs, DRR measures) Inspection and analysis of BN by participants Introduction on qualitative measures and DRR solutions in BN Adding DRR measures by participants Presentation on results</i>	Dr. Wiebke Jager Dr. Haris Plomaritis
Fri 20/01	<i>MCA assessment. Theory and practice of stakeholder interaction Preparation for stakeholders meeting Stakeholder meeting exercise - discussion on DRR measures Round up</i>	Dr. Karina Barquet Dr. Oscar Ferreira Dr. Susana Costa

*The programme may be subject to change in accordance with logistical limitations.

Field Trip Site: Praia de Faro, Ria Formosa, Algarve

The Ria Formosa coastal lagoon Case Study site is located on the southern coast of Portugal. It consists of a lagoon protected by five barrier islands and two peninsulas, spatially distributed to produce a cusped shoreline that extends over 55km. The barrier islands are highly dynamic systems in a constant process of recycling, mostly driven by inlet breaching and migration. At present, two out of the six tidal inlets are artificially constructed, three have been relocated and only one preserves its natural origin. The back-barrier area consists mainly of tidal flats, salt marshes, small sandy islands, and tidal channels. The main land uses within the site's surroundings concern tourism, nature conservation, aquaculture and salt extraction. Urban development in Ria Formosa is relatively low and occupies a very small area of

the system, concentrated mainly in 5 villages. Most of them are located at the back-barrier shores. However, Praia de Faro and Farol expanded seaward of the frontal dune facing the direct effect of the storms. Praia de Faro, is a particularly vulnerable "hotspot" area in the case study site, Ria Formosa. Storms approaching the Ria Formosa may directly impact in the barrier islands provoking overwash, erosion and/or breaching. Traditionally, more frequent impacts over the region have observed in Praia de Faro.

Course Fees and Financial Support: The course tuition will be provided free of charge. Lunch will also be provided each day during the course. The organisers will also cover the costs of accommodation for all course participants. Accommodation will be booked by the course organisers. Any student who does not wish to avail of the provided accommodation and/or meals will need to make alternative arrangements at their own expense and convenience.

Students will be responsible for making their own travel arrangements and for the costs involved in travelling to Faro. Any additional subsistence costs will also be borne by the students themselves.

Enroll: Enrollment for the second "summer school" will be open from 11 July until 14 October 2016. To apply for the course, please send a Letter of Motivation together with an up-to-date Curriculum Vitae to summer.schools@riskit.eu Applications will be evaluated by the convenors and the most suitable candidates will be offered a place on the course. Please note that places are limited and preference will be given to candidates based in Europe. For any questions regarding the summer schools, please email us at the address above, clearly stating Summer School II or Summer School Faro in the subject line.

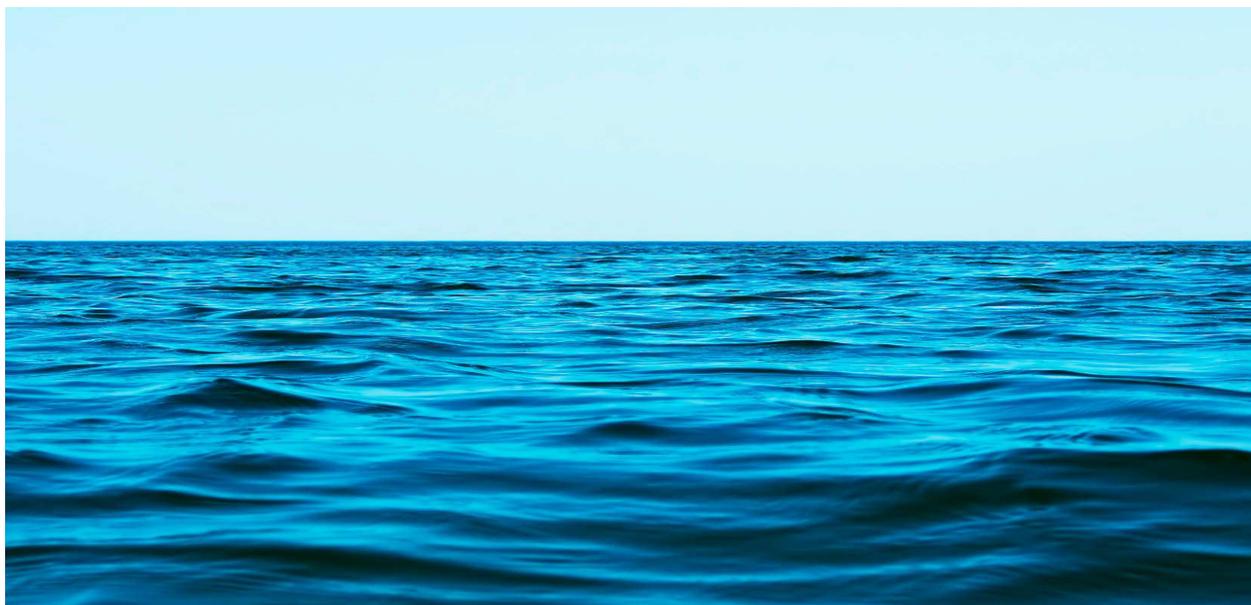
The US 9th Symposium on Harmful Algae

The National HAB Committee (NHC) announces that the US Ninth Symposium on Harmful Algae will be held in Baltimore, Maryland from October 28 to November 3, 2017. The theme of the Ninth Symposium will be "Training the Next Generation" and will include The US 9th Symposium on Harmful Algae several hands-on workshops for the students and postdoctoral fellows.

A presentation by the local DELMARVA organizing committee will be made at the Eight Symposium in Long Beach, California to provide additional details.

Ninth Symposium on Harmful Algae in the U.S. *Training the Next Generation*





A DEEPER UNDERSTANDING OF THE CAUSES OF SEA-LEVEL RISE

Climate models contributing to the Coupled Model Inter-comparison Project (CMIP) all predict a global mean sea-level rise for the 21st century. However, predicted change differs between models and is not spatially uniform. Predictions based on emission scenarios during the 21st century vary by up to a factor of two, and are higher for centuries beyond.

Given the potential impact of sea-level rise on coastal populations and ecosystems, this gap in knowledge is worrisome. Consensus is hampered by the challenges of interpreting complex information from earth systems over varying timescales. To help reduce this uncertainty across predictive models, the EU-funded SEACHANGE (Sea-level change due to climate change) project assessed the effects on sea-level due to ocean changes in temperature, salinity and circulation, over decades to centuries. These effects are comparable to the contributions from land ice (glaciers and ice-sheets).

Towards more accurate modelling

Global warming causes sea water to expand, raising the global-mean sea-level. Regional changes in ocean temperature, along with wind and salinity changes, cause local sea-level change, which can differ significantly from the global-mean rise. According to Prof. Jonathan Gregory, the SEACHANGE project coordinator, 'Whilst global-mean rise is a reasonably good indicator of the impact of climate change, being able to predict more accurately and confidently, especially for localised areas, is one of the grand challenges in climate science.'

SEACHANGE set out to closely examine the simulated physical processes involved in global-mean ocean heat uptake, along with the regional distribution of projected sea-level rise from the 3D atmosphere-ocean climate models used by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). The project studied how sea-level change is affected by various factors, such as changes in winds, and the details of model design.

Predictive models have been especially divergent in the Southern Ocean and the North Atlantic, which are regions where pronounced sea-level change is predicted. As Prof. Gregory states, ‘You expect models to be somewhat imperfect, but to improve them you need to investigate the contributing elements, to work out what has to be changed or hasn’t been accounted for.’

The project found that in the Southern Ocean sea-level change is influenced most strongly by surface heating and changes in winds (surface momentum flux), whilst North Atlantic change is affected mainly by surface heating with — to a lesser degree — the influence of Atlantic ‘Meridional overturning circulation’ (MOC) weakening. Surface water fluxes (precipitation, evaporation and river inflow) were shown to be less influential on the pattern of sea-level change. The geographical pattern of anthropogenic sea-level change is expected to become apparent within the next decade or so.

Crucially, the researchers argue that setting CO₂ emissions targets to limit sea-level rise would need to consider not only the cumulative emissions of CO₂, but also their timing or pathway of emissions. Prof. Gregory explains that, ‘The sooner emissions are cut, the greater the reduction of future sea level rise.’ But due to the long timeframes necessary for anthropogenic thermal expansion to occur, even when CO₂ concentration is stabilised, which brings a stabilisation of global-mean surface temperature within decades, sea-level will continue to rise for centuries. This means that actions taken in the near future will have consequences for a very long time to come.

Innovation and inspiration

In order to undertake the six-year study, SEACHANGE developed a number of innovative research approaches. The study was the first: to make comparisons between the physical processes of ocean heat uptake and interior temperature change as simulated by a set of models; to quantify the surface flux influence on projections for the geographical pattern of sea-level change; and to satisfactorily account for global sea-level rise during the 20th century.

Findings from the study informed the IPCC’s projections of sea-level change and were cited in its Fifth Assessment Report (2013), which influenced the political process leading to the Paris agreement (2015) of the Conference of the Parties to the UN Framework Convention on Climate Change (COP21).

SEACHANGE has also stimulated a new international comparison of global and regional modelling for the physical processes determining ocean heat uptake and regional sea-level change, under the auspices of the CMIP.

Contribution to mitigation and adaptation efforts

With climate change affecting all EU Member States, EU institutions have agreed that as much as EUR 180 billion (20 % of the 2014-2020 budget) should go towards climate mitigation and adaptation efforts, as well as EUR 864 million from LIFE, the EU's dedicated environment fund.

With considerable resources such as these being dedicated towards climate change response, accurate predictions of its likely impacts will prove invaluable for decision makers. As Prof. Gregory acknowledges, further work is required to refine and constrain models, but adds that, 'Whilst we haven't reached the final destination, we are moving towards being more quantitatively precise and confident in our projections.'

SEACHANGE

Hosted by the University of Reading in the United Kingdom.

Funded under FP7-IDEAS-ERC.

<http://cordis.europa.eu/news/rcn/125562>

Source: **research eu N°55**, AUGUST–SEPTEMBER 2016.



The image shows the cover of a report titled 'EUROPEAN PRICE REPORT'. At the top left is the FAO logo (Food and Agriculture Organization of the United Nations). The title 'EUROPEAN PRICE REPORT' is written in large, bold, yellow letters. Below the title, it says 'a GLOBEFISH monthly update'. On the right side, there is a blue silhouette of a fish and a red line graph showing an upward trend. At the bottom, it states 'GLOBEFISH Market Reports are available from the GLOBEFISH web site: www.fao.org/in-action/globefish'.



Continúan los conteos de ballenas francas australes desde el Observatorio Punta Flecha en el Área Protegida Municipal “El Doradillo”

Guillermo Caille; Adrián Rodríguez y Griselda Sessa

Fundación Patagonia Natural



Puerto Madryn, Argentina, Septiembre de 2016

En mayo pasado, la Fundación Patagonia Natural inició la “temporada 2016” de conteos de Ballena Franca Austral (*Eubaleana australis*), que realiza cada año desde el observatorio Punta Flecha en el Área Protegida Municipal “El Doradillo”, sobre las costas del golfo Nuevo.

El objetivo es determinar cantidad, ubicación y distancia de la costa de los diferentes grupos de ballenas francas (madres con sus crías, adultos solos y grupos de cópula).

En la primera observación, que se realizó el 1 de mayo, no se registró ninguna ballena en el área. Los primeros individuos fueron registrados el 12 de mayo, tratándose de dos hembras adultas, posiblemente grávidas. El tercer conteo se concretó el 23 de junio, y se contaron 55 ejemplares en total (2 madres con sus dos crías, 47 ejemplares adultos solos y 1 grupo de 4 ejemplares). El cuarto conteo se concretó el 30 de julio, y se contaron 127 ejemplares en total (49 madres con sus 49 crías y 29 ejemplares adultos solos). El quinto conteo se concretó el 28 de agosto, y se contaron 237 ejemplares en total (80 madres con sus 80 crías y 77 ejemplares adultos solos). Este último es el mayor número de ejemplares registrados en lo que va de la temporada.

La costa oeste del golfo Nuevo, es el lugar que la mayoría de las madres eligen para criar a sus ballenatos durante los primeros meses de vida. El sector comprendido entre punta Arco y cerro Prismático fue declarado Área Protegida Municipal y Paisaje Protegido por el Concejo Deliberante de la ciudad de puerto Madryn en el año 2001. Se trata de un sistema con alta sensibilidad y que debe ser conservado y resguardado, sin alteraciones, en el estado más prístino posible.

El proyecto está aprobado por Disposición 14/2016 de la Dirección de Fauna y Flora Silvestre de la provincia del Chubut; y dada la relevancia y status de conservación de la especie, la metodología adoptada mantiene, como en las anteriores temporadas, los criterios de *no intervención* y *no perjuicio*. Los proyectos anteriores de conteos de ballenas francas desde costa, que se desarrollaron desde el Observatorio en 2013, 2014 y 2015, han sido aprobados respectivamente por Disposiciones 79/2013, 27/2014 y 27/2015, de la Dirección de Fauna y Flora Silvestre de la provincia del Chubut.

<http://www.patagonianatural.org/proyectos/observatorio-punta-flecha>





Agradeceríamos nos visite y dé su opinión, así como se inscriba en
nuestra web www.portalelbohio.es

El Bohío boletín electrónico



Director: Gustavo Arencibia-Carballo (Cub).

Editor científico: Norberto Capetillo-Piñar (Mex).

Comité editorial: Abel Betanzos Vega (Cub), Adrián Arias R. (Costa R.), Guillermo Caille (Arg), Eréndina Gorrostieta Hurtado (Mex), Jorge Eliecer Prada Ríos (Col), Piedad Victoria-Daza (Col), Oscar Horacio Padín (Arg), Dixy Samora Guilarte (Cub), Maria Cajal Udaeta (Esp), Ana Rodríguez Gil (Cub), Dionisio de Souza Sampaio (Bra), Carlos Alvarado Ruiz (Costa R.), Carlos Antonio Ocano Busía (Cub), Mario Formoso García (Cub).

Corrección y edición:

Nalia Arencibia Alcántara (Cub).

Diseño: Alexander López Batista (Cub) y Gustavo Arencibia-Carballo (Cub).

Publicado en Cuba. ISSN 2223-8409

**CONGRESO MUNDIAL
SOBRE CEFALÓPODOS
FAO-Conxemar - Vigo
(España)
3 de octubre de 2016**



Por información: prensa@conxemar.com

Tel.: +34-986 433 351 - Fax.: +34-986 221 174

www.conxemar.com